France Echafaudage

NOTICE DE MONTAGE DE L'ECHAFAUDAGE FAÇADIER «DUO-45»

DACAME S.L.

www.france-echafaudage.com

CONTENU

1 INTRODUCTION 3
1.1 CERTIFICAT DE FABRICATION 3
1.2 LEGISLATION EN VIGUEUR 3
1.3 DESTINATION ET USAGE 3
2 ELEMENTS DU SYSTEME "DUO-45" 4
3 MONTAGE DE L'ECHAFAUDAGE "DUO-45" 10
3.1 CONSIDERATIONS INITIALES 10
3.2 RENSEIGNEMENTS 10
3.3 PERSONNEL 10
3.4 SECURITE 11
3.5 INSTRUCTIONS DE MONTAGE 12
3.5.1 COMPOSITION AVEC GARDE-CORPS MONTAGE 12
3.5.2 COMPOSITON AVEC DES LISSES ET DES DIAGONALS 17
3.6 UTILISATON DES ELEMENTS AUXILIAIRES 20
3.7 CONFIGURATION SPECIALES 20
3.8 LIMITATIONS D'USAGE 20
3.9 CONSIDERATIONS FINALES 20
4 ENTRETIEN 21
5 RISQUE FREQUENT ET MESURES PREVENTIVES A L'UTILISATION DE L'ECHAFAUDAGE 23
6 AVERTISSEMENT AU CLIENT 24

1 INTRODUCTION

1.1 CERTIFICAT DE FABRICATION

DACAME CERTIFIE que l'échafaudage DUO-45 est fabriqué suivant la norme

- UNE-EN 12810-1 : échafaudage de façade par éléments préfabriqués
  Part 1 : spécification du produit
- UNE-EN 12810-2 : Échafaudage de façade par éléments préfabriqués
  Part 2 : Méthode de conception de la structure
- UNE-EN 12811-1: équipement pour le travail temporaire
  Part 1 échafaudage. Exigence de comportement et conception générales
- UNE-EN 12811-2 : équipement pour le travail temporaire
  Part 2 informations sur le matériel
- UNE-EN 12811-3 : équipement pour le travail temporaire
  Part 3 essais de charge.

1.2 LEGISLATION EN VIGUEUR

- Pour le montage et démontage des systèmes d'échafaudage, il est préconisé d´utiliser du personnel formé selon le directive-cadre 89/391/CE concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail.
- L´échafaudage DUO-45 est fabriqué conformément à les dispositions minimum inclues dans le Décret n°2004-924 du 1 septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur (législation française).
- De plus, les dispositions légales concernant le chantier devront être respectées lors du montage de l'échafaudage (par exemple, normes municipales,…) ainsi que les directions de l'autorité compétente s'il y a lieu.

1.3 DESTINATION ET USAGE

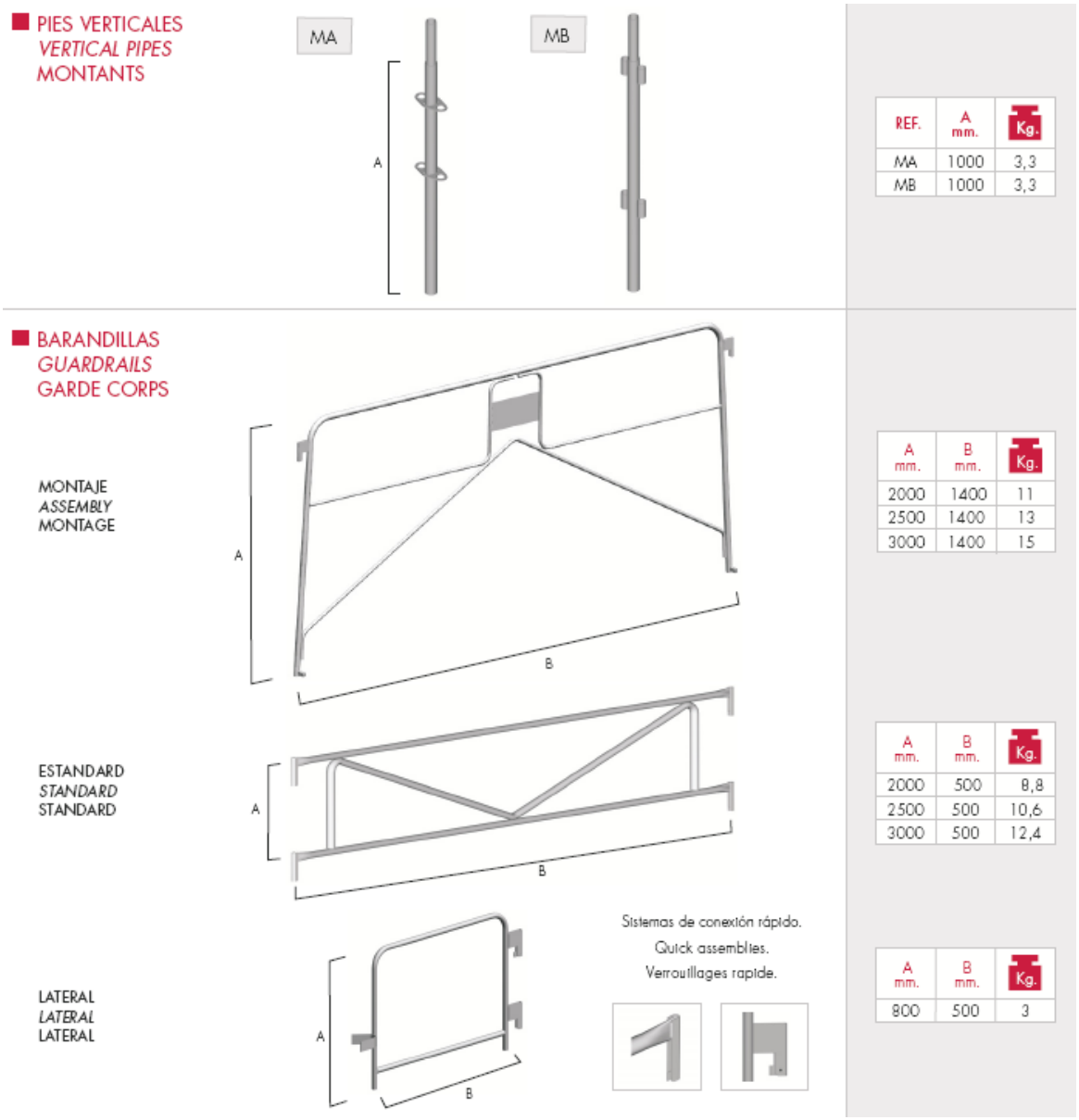
- L'échafaudage multidirectionnel DUO-45 doit être utilisé dans les considérations et configurations prévues par le fabriquant.
- DACAME décline toute responsabilité pour un usage non-conforme des éléments qui composent l'échafaudage, ainsi que sur des modifications postérieures à la fabrication ou sur des copies du matériel.

2 ELEMENTS DU SYSTEME "DUO-45"

- **<u>Cadres H</u>** réalisés entièrement (montants verticaux,, croisillon central) en tube de section circulaire Ø45 x 2 mm d'épaisseur de qualité S275JR.
  - Le croisillon central soutien les planchers et a 2 encoches pour les drainages lors de la galvanisation.
  - Chaque portique a 2 reforts soudés à 45 degrés, consistant en profil L de dimensions de 30 x 30 x 3 pour donner une plus grande rigidité à la pièce.
  - Ils sont les éléments du système qui supportent des charges verticales.
  - Le type d'assemblage A est adapté pour le montage du système avec garde corps central, tandis que le cadre de type B est adapté pour le montage avec lisse ou garde-corps de 500 mm.

- L'H Echafaudage UB1100 et le portique ont aux deux côtés la place pour faire le montage de la lisse ou garde-corps
- Le potelet pour le portique est constitué par un tube rond Ø38 mm, d'épaisseur 2 mm, de qualité S275JR, et la longueur du chevauchement est de 180 mm.
- Galvanisés à chaud avec une épaisseur minimum de revêtement de 75 microns

---



REF.	A mm.	Kg.
MA	1000	3,3
MB	1000	3,3

A mm.	B mm.	Kg.
2000	1400	11
2500	1400	13
3000	1400	15

A mm.	B mm.	Kg.
2000	500	8,8
2500	500	10,6
3000	500	12,4

A mm.	B mm.	Kg.
800	500	3

- **<u>Garde-corps Montage</u>** avec tube Ø35 d´ épaisseur de 1,5 mm (section extérieure) et le tube Ø20 x 1,5 mm d'épaisseur, pour les renforts inclinés et le garde-corp de 500mm, les deux en qualité S275JR.
  - Il permet le montage du plancher à partir du niveau inférieur.
  - Eléments pour l'assemblage A, (H Echafaudage HAB 800 et HLA 2000 x2000x 800)

- **<u>Garde-corps Standard</u>**, tube Ø35 x 1,5 mm d'épaisseur de Ø25 x 1,5 mm d'épaisseur, pour les croisillons, avec qualité S275JR.
  - Il dispose de 4 points de fixation, dont deux avec système de verrouillage pivotant pour éviter le démontage intempestif.
  - Il reçoit des cadres HBB 1000 X 800 et il peut également s´utiliser comme garde-corps latéral avec les H HLB 2000 X 800 et H Echafaudage HLA 2000 X 800, pour l'assemblage B.
- **<u>Garde-corps Latéral</u>** avec tube de Ø25 mm x 1,5 qualité S275JR.
  - Il dispose d'un système de connexion rapide avec un boulon pivotant

  Ils sont galvanisés à chaud avec une épaisseur minimale de revêtement de 75 microns.

Fija · *Fixed* · Fixe

A mm.	Kg.
2000	3
2500	3,6
3000	4,3

Extensible

A mm. ⟷	Kg.
1900 - 3100	6,9

Diagonales · *Diagonals* Diagonales

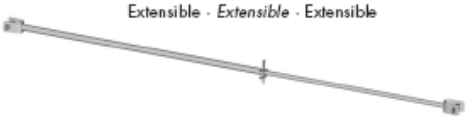
A mm.	B mm.	Kg.
2000	2500	4,8
2500	3000	5,5
3000	3285	5,9

BARRAS Y DIAGONALES · *HANDRAILS AND DIAGONALS* · LISSES ET DIAGONALES

BARRAS · *HANDRAILS* · LISSES

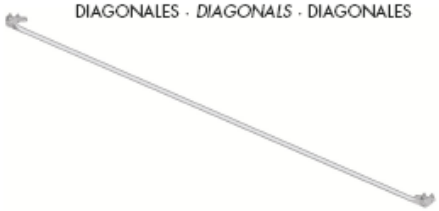
Fija · *Fixed* · Fixe

Extensible · *Extensible* · Extensible



Pasador auto-bloqueante.
Auto-blocking pin.
Goupille autoverrouillante.

DIAGONALES · *DIAGONALS* · DIAGONALES



Unión con brida.
Diagonals with clamp.
Diagonale à bloqueur.

REF.	A mm.	Kg.
TAC	800	3,6
TAR	800	3,7

LARGUEROS SUPLETORIOS · *RUNNERS* · SUPPORTS PLANCHER

TAC

TAR

A

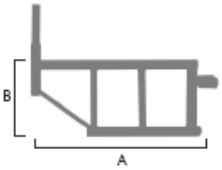
Permite posicionar plataformas en cualquier altura.

Allows placing the platforms any height

Pour travailler en différents niveaux.

A mm.	B mm.	Kg.
400	330	4,3
800	330	6,8

AMPLIAPLATAFORMAS · *SIDE BRACKETS* · CONSOLES DE DÉPORT



B

A

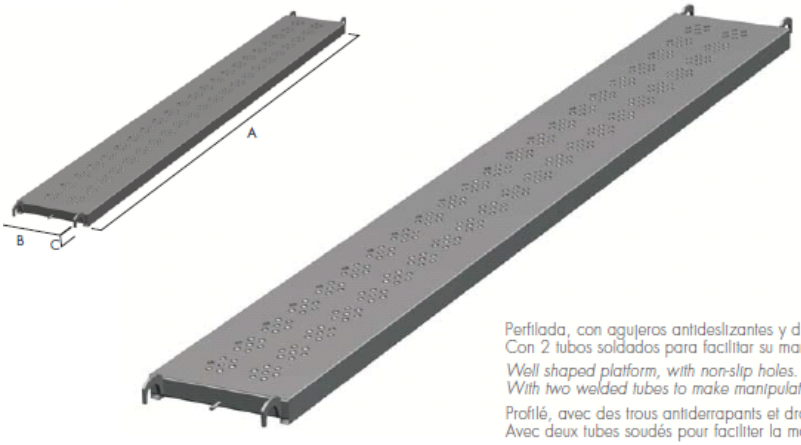
400

800

- **<u>Lisses</u>**, avec tube de Ø35 mm x qualité S275JR épaisseur 1,5.
  - Elle a de 2 points d´assemblage avec système de verrouillage pivotant pour éviter le démontage.
  - Il permet renfoncer des cadres HBB 1000 X 800 et il peut également s´utiliser comme garde-corps latérale avec les H HLB 2000 X 800 et H Echafaudage HLA 2000 X 800, pour l'assemblage B.
- **<u>Diagonales</u>** avec tube Ø35 mm x 1,5 qualité S275JR.
  - La diagonale est connectée aux lisses verticales des H Echafaudage avec les colliers tournant à frapper à chaque extrémité de la lisse.
  - Il permet de donner plus rigidité aux H, pour l'assemblage B, qui est utilisé normalement avec les lisses
- **<u>Console de déport</u>** pour 1 ou 2 planchers 365 mm de largeur, d´assemblage avec collier rapide.

  Galvanisés à chaud avec une épaisseur minimum de revêtement de 75 microns.

■ PLATAFORMAS METÁLICAS FIJAS · *FIXED STEEL PLATFORMS* · PLANCHERS ACIER FIXES



Perfilada, con agujeros antideslizantes y drenantes.
Con 2 tubos soldados para facilitar su manipulación.
Well shaped platform, with non-slip holes.
With two welded tubes to make manipulation easier.
Profilé, avec des trous antiderrapants et drainages.
Avec deux tubes soudés pour faciliter la manipulation.

A mm.	Kg.
2000	15,2
2500	18,7
3000	21,7

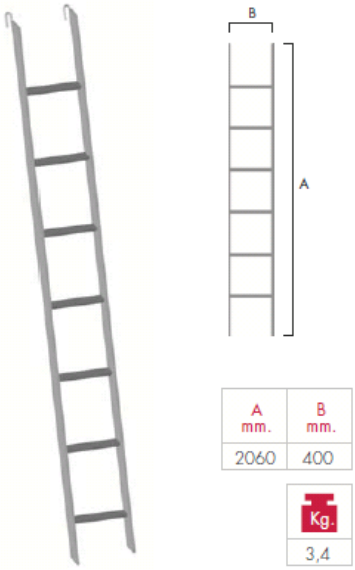
B mm.	C mm.
365	50

Clase Class Classe
3

1,5

UNE-EN 12811-1

■ ESCALERA PLATAFORMA (AL)
PLATFORM LADDER (AL)
ÉCHELLE D'ACCÈS (AL)

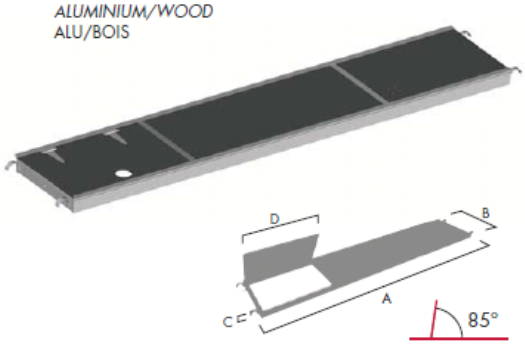


A mm.	B mm.
2060	400

Kg.
3,4

■ PLATAFORMAS DE ACCESO
ACCESS PLATFORMS
PLANCHERS D'ACCÈS

ALUMINIO/MADERA
ALUMINIUM/WOOD
ALU/BOIS



Madera de 12 mm. de espesor, antideslizante e hidrófuga.
No incluye escalera.
Non-slip plywood panel of 12 mm. thickness.
Ladder not included.
Bois de 12 mm. d'épaisseur et antidérrapant.
Sans échelle.

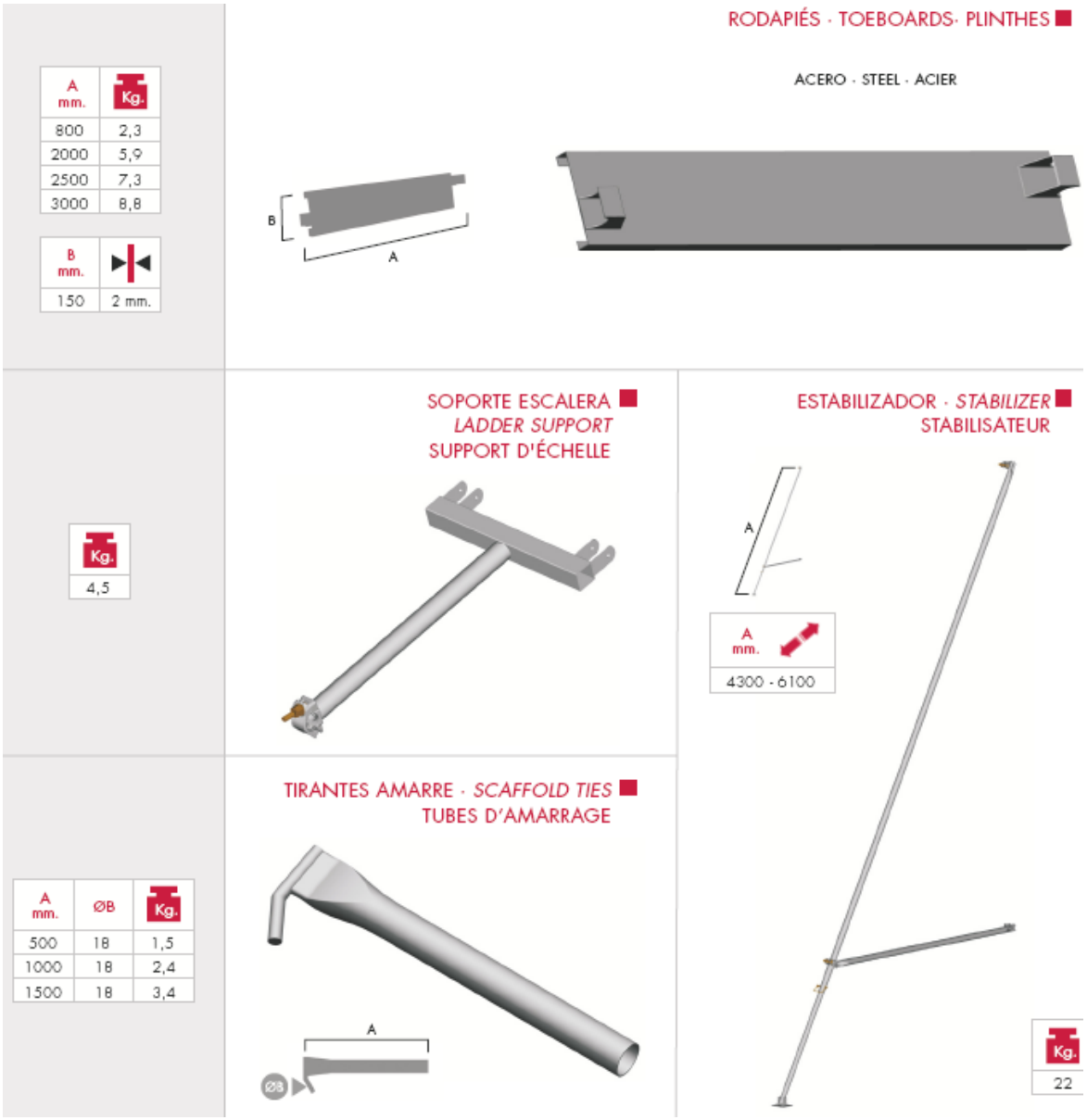
A mm.	Kg.
2000	22,5
2500	25,5
3000	29

B mm.	C mm.
750	100

D mm.	Clase Class Classe
800	3

UNE-EN 12811-1

- **Plancher acier fixe**; très résistant et formé à partir de pliage. Plaque 1,5 mm, qualité DD11selon la norme EN 10111.
  - Crochet de 8 mm d'épaisseur, coupée au laser
  - Il a des trous de drainage et de glissement. Avec 2 tubes à sa partie inférieure pour faciliter la manipulation qui donnent également une résistance élevée à la torsion et à la flexion.
  - Finition galvanisé à chaud / zinc
  - Le plancher possède des propriétés anti-levage, condition exigée par la réglementation en vigueur, et toutes les références respectent les exigences relatives à l'essai de choc.
- **Plancher d'accès aluminium / bois** , conçu pour l'accès aux différents niveaux de l'œuvre d'échafaudage. Réalisé par profile d'aluminium 6065 T5, et de contreplaqué de 12 mm d'épaisseur, anti-dérapant. Equipé de loquet de sécurité sur la trappe et échelle d'accès pliage en aluminium.



- **Plinthe** en tôle zinzimir de 1,5 mm d'épaisseur de qualité DX51D + Z / ZF, selon la norme EN 10142.
  - Les crochets sur le tube vertical sont fabriqués avec tube carré 50 x 50 x 2 qualité S275JR.
- **Support d'échelle**, destiné à être monté sur le croisillon de l'H Echafaudage UB 1100, ce qui permet de donner l´inclination appropriée à l'échelle d'aluminium.
- **Stabilisateur** télescopique, pouvant être fixé aux H avec colliers à vis, la plaque de base est articulée. Longueur de 4,3 m à 6,1 m.

3 MONTAGE DE L'ECHAFAUDAGE "DUO-45"

3.1 CONSIDERATIONS INITIALES

- Il faudra tenir compte de la législation du lieu d´installation de l'échafaudage. Dans les endroits où cela soit nécessaire, le promoteur doit effectuer ou faire réaliser par un technicien compétent, qui agira à titre de responsable gestion du site (responsable de la gestion du chantier), les documents techniques nécessaires pour la bonne exécution de l'assemblage, l'entretien et le démontage des échafaudages.
- Ce technicien sera responsable de la bonne exécution des travaux de montage et démontage de l'échafaudage. Il donnera des instructions aux utilisateurs sur les conditions pour l'exécution correcte du travail.
- En aucun cas l'entrepreneur ou les utilisateurs pourront faire des modifications par rapport à la conception d'origine, sans permission et sans la participation du département technique visé au paragraphe précédent et sans avoir fait l'évaluation des risques.

3.2 RENSEIGNEMENTS

- Pour commencer, il faudra définir la nécessité d'utilisation d'un échafaudage pour s'assurer que celui-ci sera parfaitement adapté à l'utilisation demandée.
- Pour réaliser le projet et l'installation, il faudra disposer de tous les renseignements minimums qui permettent de déterminer tous les éléments qui interviennent dans le calcul et le montage. Les éléments sont les suivants:
  - Configuration du bâtiment
  - Charges à prendre en compte
  - Obstacles sur la longueur et hauteur
  - Protections spéciales
  - Support sur les zones basses
  - Type d'amarrage et d'ancrage
  - Accessoires pour les travaux
  - Espace de chargement et de déchargement
- Il est très important de réserver une zone de stockage des pièces durant le montage de l'échafaudage. Cette zone devra éviter les incidents pouvant occasionner la détérioration du matériel.
- Il faut s'assurer que la surface du terrain sur lequel on doit monter l'échafaudage soit suffisamment résistante.
- Les ancrages et arrimages seront placés aux endroits les plus résistants de la façade et jamais accrochés au garde-corps, lisses, plinthes,… Sauf cas spécifiques il ne faut pas se servir des amarrages pour l'absorption de charges verticales.

3.3 PERSONNEL

- Le montage sera réalisé par du personnel spécialement formé et surveillé, qui connait les risques liés au montage des échafaudages. Le nombre minimum de personnes spécialisées est de trois.

- Le procès de travail sera effectué par deux opérateurs réalisant les travaux au niveau de travail et par un opérateur au sol, chargé de gérer le bon approvisionnement du matériel au moyen d'un mécanisme type monte matériaux ou monte charge,…
- Le système d'échafaudage avec des planchers tous les deux mètres de hauteur et avec une surface libre autour le périmètre se prête bien à la rationalisation et à la mécanisation de l'approvisionnement du matériel à tous les niveaux du montage. Il est conseillé d'utiliser les systèmes d'élévation, treuils électriques, monte charges, adaptés au travail et permettant d'avoir le meilleur rendement.

3.4 SECURITE

- L'operateur devra être équipé de système de protection habilité et devra utiliser les éléments antichute (harnais de sécurité fixés en zone sécurisée). Le personnel disposera de casques, gants de protection et vêtement de sécurité.

RISQUE / PROTECTION	EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE	
PROTECTION ANTICHUTE DES HAUTEURS		HARNAIS DE SECURITE (EPI)
PROTECTION DE LA TÊTE		CASQUE DE CHANTIER
PROTECTION DES MAINS		GANTS SECURITE
PROTECTION DES PIEDS		CHAUSSURES DE SECURITE

- Pour l'accès au niveau de travail, on utilisera les échelles des planchers à trappe. Lors du montage et du démontage de l'échafaudage on utilisera des systèmes de protection contre la chute d'objet sur des personnes.
- Lorsque la hauteur de l'échafaudage dépasse celle de l'édifice, il faudra utiliser des systèmes antichute indépendants.
- Il est toujours nécessaire l´installations des éléments de sécurité collectives comme des clôtures, filets de protection, signalisation,… Cela est sous la responsabilité du chef des travaux, qui est le seul à connaître et à gérer le bon déroulement du chantier et l'occupation des sols.

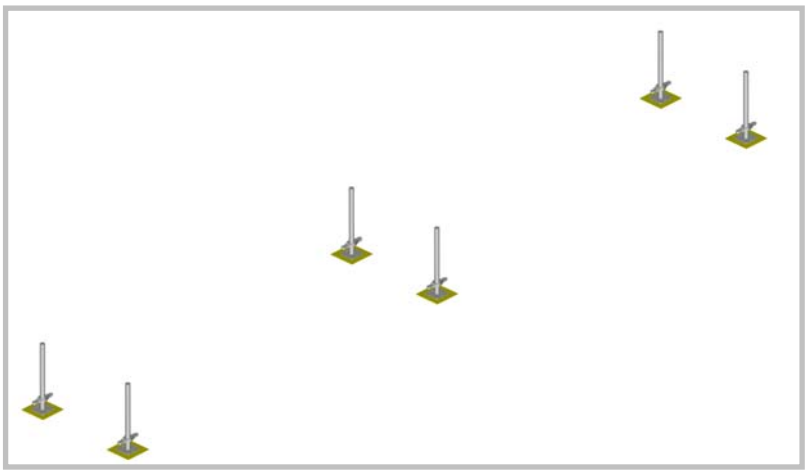
3.5 INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- Le montage d´une façade normale ne présente aucune difficulté technique, comme il est montré dans les séquences suivantes.
- Les outils nécessaires au montage sont:
  - une clé de 22 pour fixer les colliers et autres accessoires.
  - la fourniture du matériel en hauteur pourra être réalisée par une grue, par l'intérieur du bâtiment ou par une poulie, en fonction du travail à réaliser.

3.5.1 COMPOSITION AVEC GARDE-CORPS MONTAGE

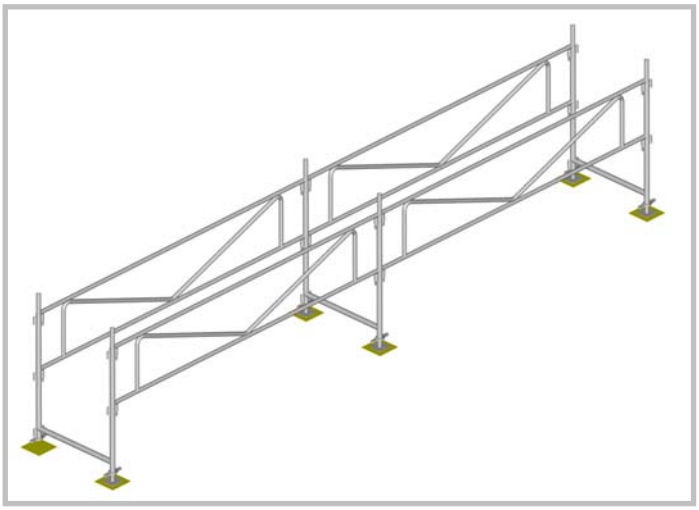
PASSE 1

- Placer les vérins réglables: placer les vérins sur un terrain approprié, formant les dimensions approximatives de la maille prévue.
- Commencer l'installation au point le plus haut en réglant l'écrou le plus bas possible.
- Ne jamais placer les plaques d'appuis sur des briques, (présence de bout de carrelage, blocs de ciment,…), toujours sur un terrain stable.



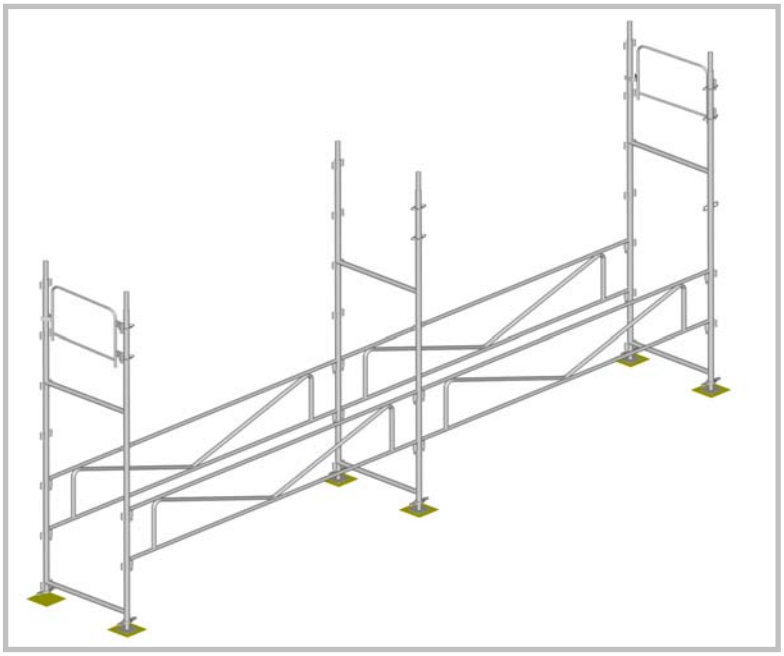
PASSE 2

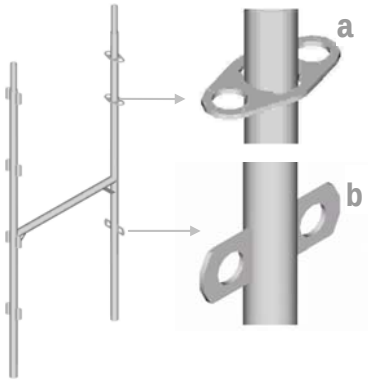
- Positionner les cadres H d´un mètre et faire l´assemblage avec des garde-corps standards.
- Procéder à la mise à niveau de la base au moyen d'un niveau à bulle ou laser.



PASSE 3

- Monter les H de 2 mètres sur les H de 1 mètre de façon à former un passage.
- Sur les H d'extrémités, monter les gardes corps latéraux ainsi, lors du travail en hauteur, la protection aux extrémités sera assurée.

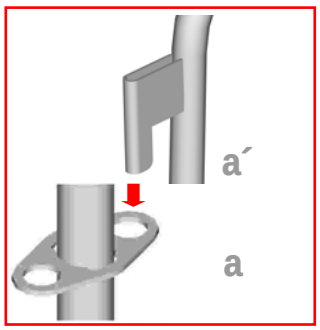


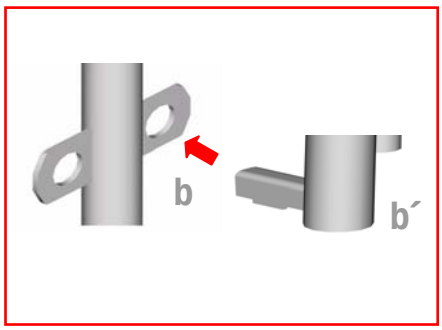


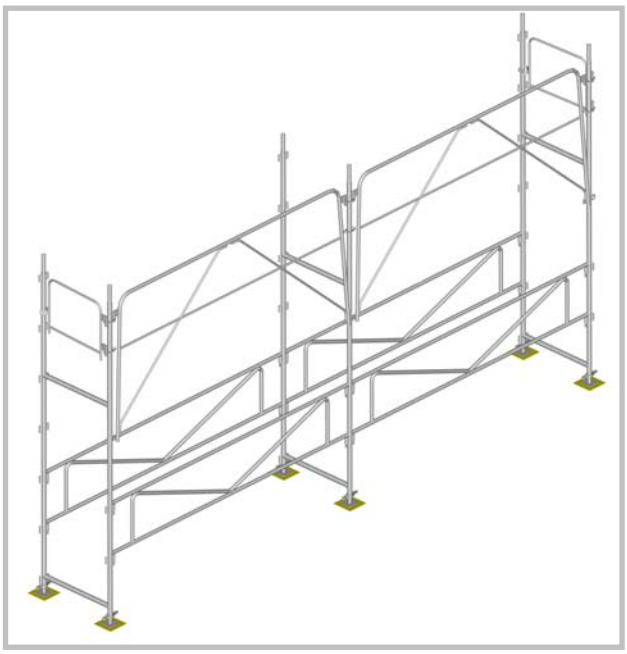
- Les cadres H de 2 m seront placés d´une manière telle que les points "a" et "b" restent à l'extérieur de la façade

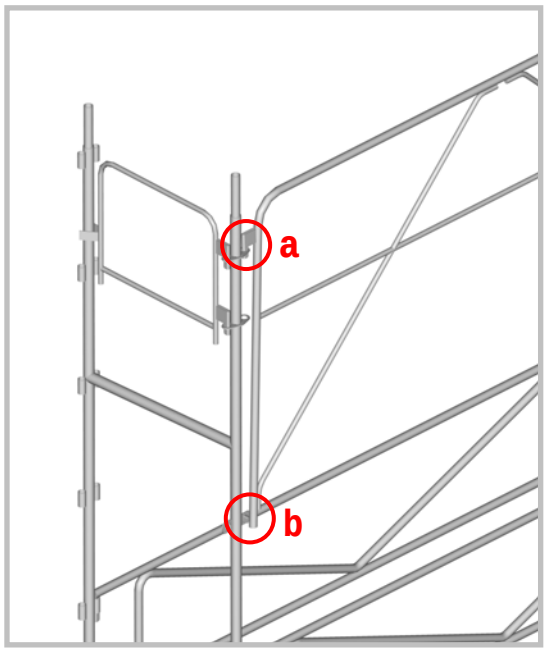
PASSE 4

- Placer les garde-corps montage sur les points "a" et "b" des cadres H de 2 m qui ont été installés au point 3.
- Pour faire le montage du garde-corps de montage on a besoin de 2 personnes:
  - Il faut faire sortir le garde-corps `a l´extérieur du paramètre et introduire l´ancrage "a´" dans "a".
  - Ensuite, il faudra placer le garde-corps à l´intérieur de l'échafaudage et l´ancrage "b´" introduit dedans le "b", en essayant que l'assemblage du croquet soit vertical.
- Si la distance entre la façade et l´échafaudage est supérieure à 20 cm, il faudra placer 2 lisses supplémentaires à l´intérieur de l´échafaudage, à 0.5 m et à 1 m de hauteur par rapport a la traverse horizontale du cadre H de 2 m.



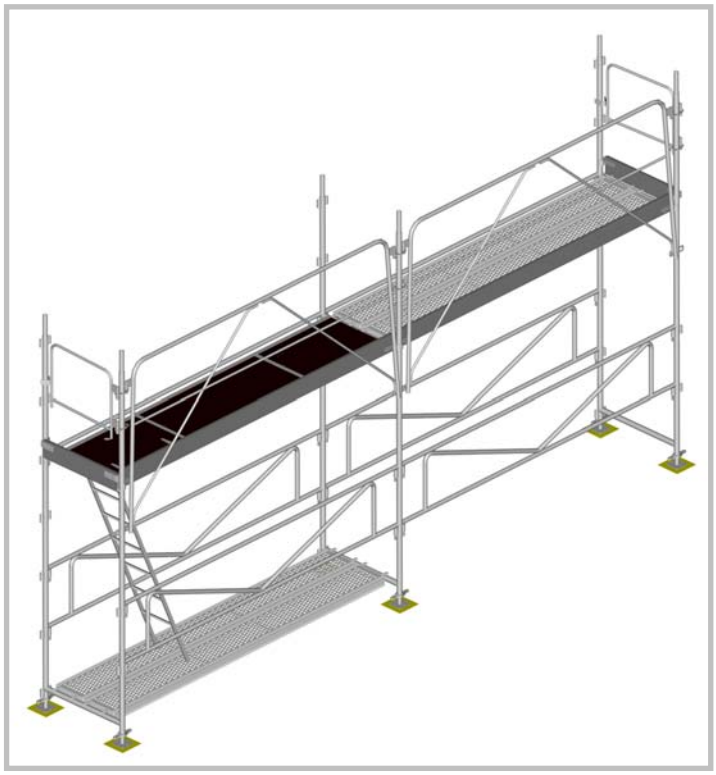






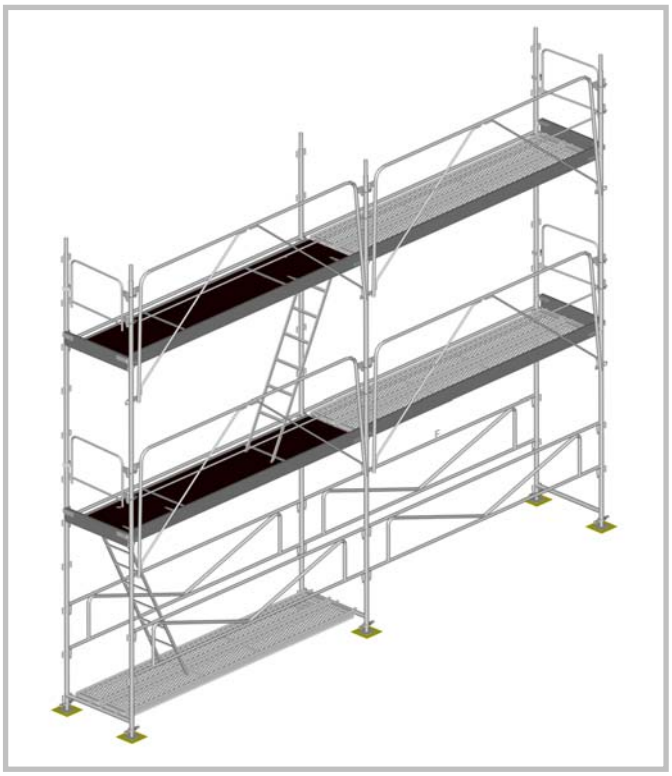
PASSE 5

- Placer les planchers acier sur les barres horizontales des H de 2 mètres. Pour les accès au niveau supérieur, utiliser les planchers alu/bois à trappe et les échelles. Bien positionner les anti-soulèvements pour éviter un démontage accidentel. Sous le module d'accès, placer deux planchers acier afin que l'échelle puisse avoir la bonne inclinaison ou utiliser un support d'échelle.
- Terminer le montage par la protection latérale et les plinthes (centrales et latérales



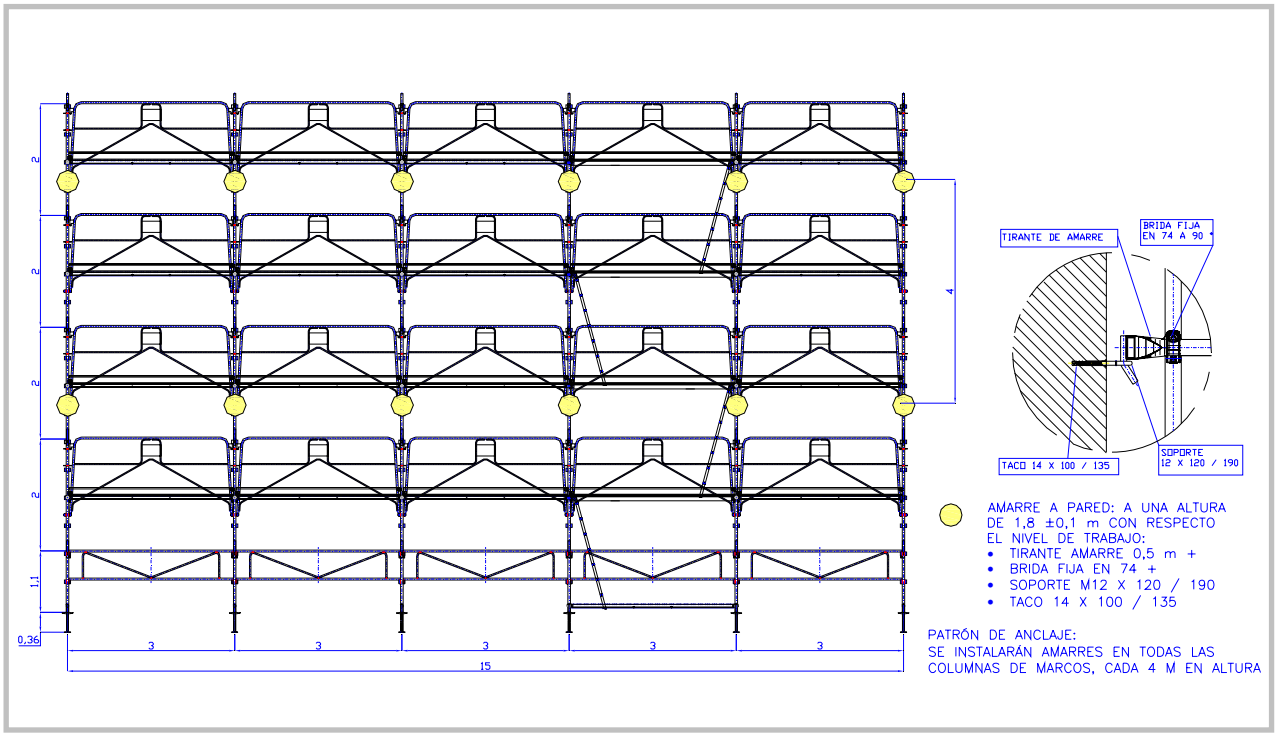
PASSE 6

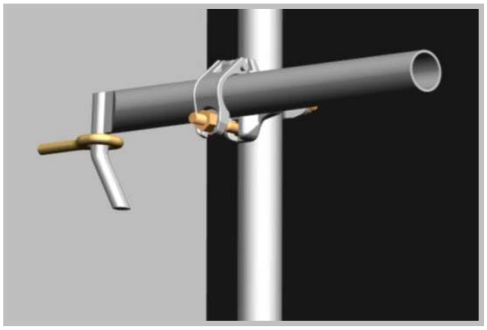
- Pour les niveaux supérieurs, procéder comme décrit dans les opérations de 3 à 5...



PASSE 7

- L'amarrage de l´échafaudage en façade.
- Voilà la manière normale de faire une amarre type pour la composition ci-dessous:

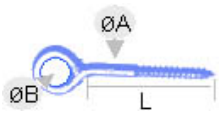




- La hauteur maximum pour commencer le premier niveau d'ancrage est aprox. de 4m à partir du sol.
- En général, il faudra fixer à la façade les cadres H du premier niveau, de cette manière, l'hauteur maxima entre 2 ancrages consécutifs sera de 4 m.
- Pour un amarrage correct, il faut placer des ancrages tous les 24 m2 (équivalent à un cadre de 6 x 4 de haut) et si l'échafaudage est équipé de filets, il faut doubler les amarrages (chaque 12 m2).
- L'amarrage est effectué par un Collier fixe DACAME Ø45 et un tirant (tube d'amarrage).
- La fixation à la façade se fait avec des chevilles et crochets DACAME sur un point résistant de la façade et en aucun cas sur des fenêtres, balcons,…
- L'utilisation des accessoires DACAME évitera le jeu entre le crochet et le tirant.

ACCESSOIRES:

- A. CROCHET
  - L´élément qui reçoit les efforts horizontaux et les transmet au tirant fixé sur le tube vertical
- B. CHEVILLE
  - Fait en polypropilene (PP) .On introduira dans le trou réalisé de diamètre 14 sur une zone appropriée.



REF.	L mm.	ØA	ØB	Kg
025029148	120	12	23	0.175
025029158	190	12	23	0.231

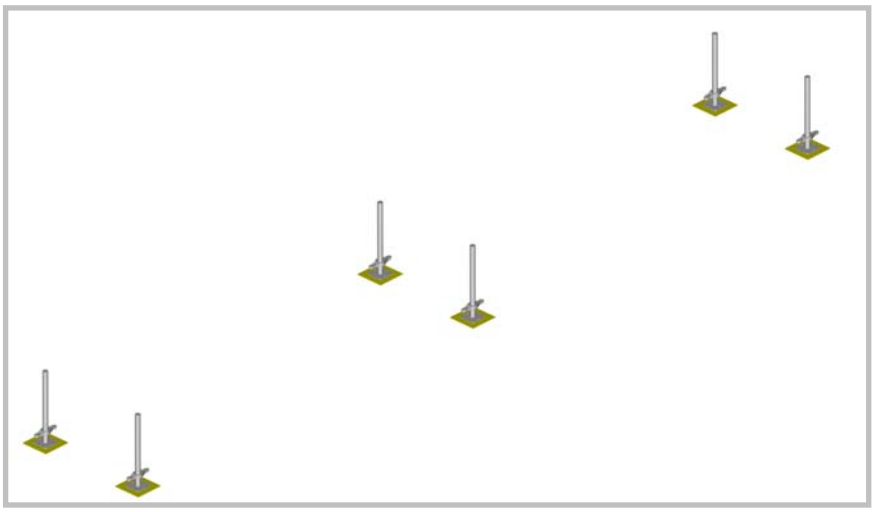
REF.	mm.	Kg
25029160	14 x 100	0.005
25029170	14 x 135	0.007

- Le point de fixation sur l'échafaudage doit être sur le tube du cadre vertical H m 2, et de préférence doit être placé sur la partie supérieure afin de ne pas obstruer le passage des opérateurs. Ne jamais fixer un tirant sur une lisse ou une barre horizontale.
- Dans des cas particulier, utiliser des tirants de 1 ou 1.5 mètre avec 2 colliers de fixation.
- Les cas les plus fréquents sont :
  - Echafaudage avec consoles de déport
  - Travaux de grandes hauteurs
- Consultez notre service technique pour ce type de compositions

3.5.2 COMPOSITON AVEC DES LISSES ET DES DIAGONALS

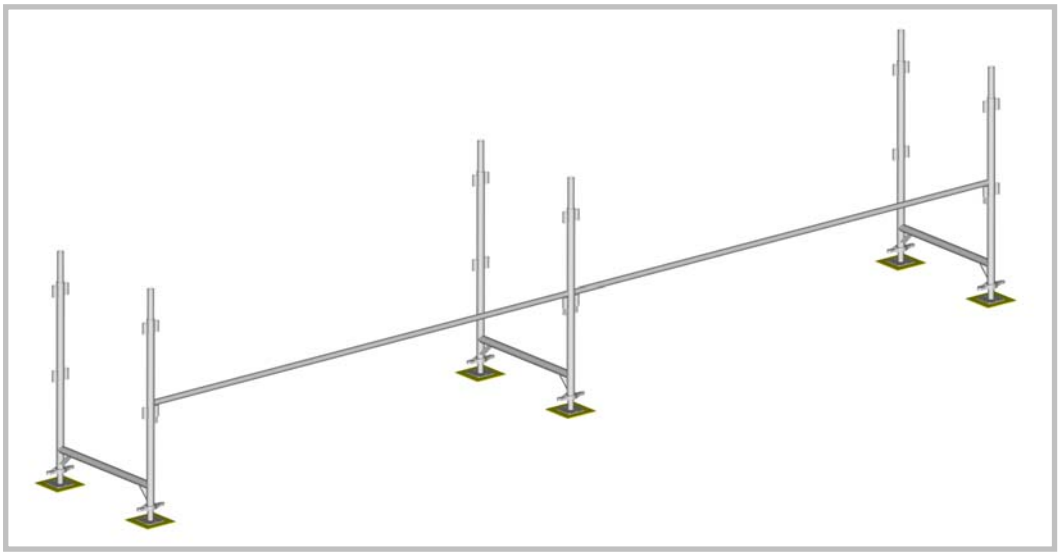
PASSE 1

- Placer les vérins réglables: placer les vérins sur un terrain approprié, formant les dimensions approximatives de la maille prévue.
- Commencer l'installation au point le plus haut en réglant l'écrou le plus bas possible.
- Ne jamais placer les plaques d'appuis sur des briques, (présence de bout de carrelage, blocs de ciment,…), toujours sur un terrain stable.



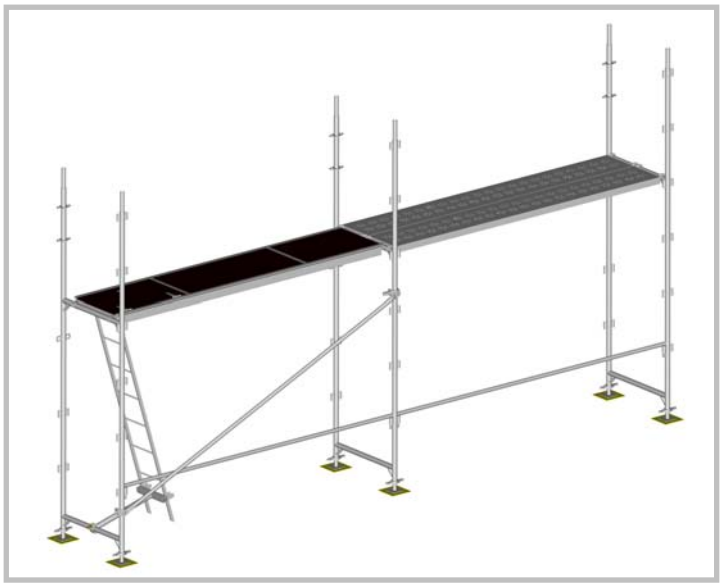
PASSE 2

- Positionner les cadres H d´un mètre et faire l´assemblage avec des lisses.
- Procéder à la mise à niveau de la base au moyen d'un niveau à bulle ou laser.



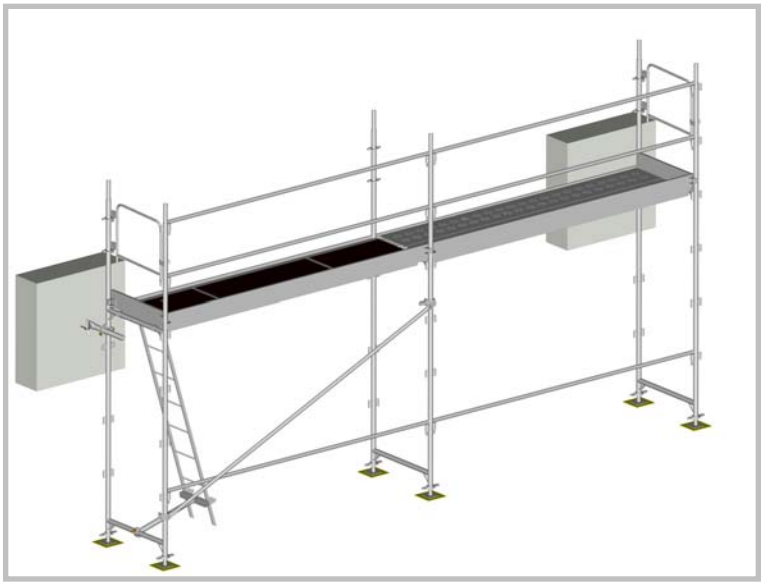
PASSE 3

- Monter les H de 2 mètres sur les H de 1 mètre de façon à former un passage. Les points cylindriques verticaux du cadre seront à l'extérieur de l'échafaudage
- Sur les H d'extrémités, monter les diagonales
- Placer les planchers d´accès avec trappe et l´échelle, qui sera placé sur la traverse horizontale du cadre H 1 m, avec le support d´échelle. Sur les autres modules on placera les planchers acier.



PASSE 4

- Amarrer l´échafaudage à la façade, suivant les indications du point 7, 7 du paragraphe 3.5.1.
- Placer la protection latérale, avec les lisses qui restent du côté du type B des H de 2 m, ainsi que les garde-corps latérales. Il faudra terminer cette protection en plaçant les plinthes latérales et longitudinales.

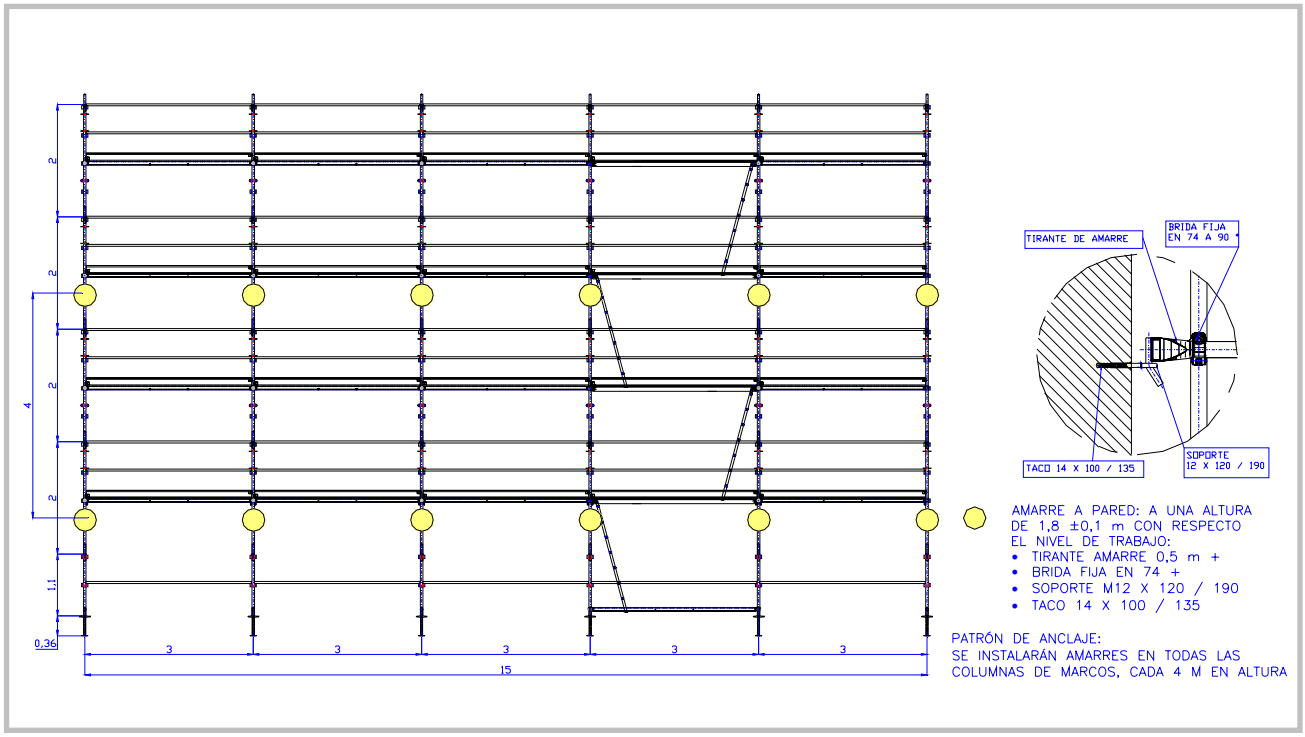


PASSE 5

- Monter le suivant niveau des H de 2 m au dernier niveau prévu de travail, on peut placer les cadres HLB, pour éviter les montants intérieurs.
- Installer les diagonales comme au point 4. monter les autres niveaux de planchers (plancher d´accès avec trappe, et planchers d´acier). Finaliser la protection latérale avec le montage des lisses, garde-corps et plinthes

PASSE 6

- L´amarrage de l´échafaudage en façade
- Voilà la manière normale de faire une amarre type pour la composition ci-dessous :



3.6 UTILISATON DES ELEMENTS AUXILIAIRES

- Nous disposons d´un grand nombre d´accessoires spéciaux,: consoles de déport, cadres type portique, diagonales, roues, échelles, etc. N'hésitez pas à nous consulter en cas de besoin.

3.7 CONFIGURATION SPECIALES

- Pour les hauteurs d'échafaudage hors à la norme (25,5 m) ou structures spéciales, il est nécessaire de faire une vérification préventive par un technicien formé.
- Contacter notre Département Technicien.

3.8 LIMITATIONS D'USAGE

- La stabilité structurelle d'un échafaudage peut être altérée par l'action combinée de la pression dynamique du vent, la glace et la neige. En plus les effets négatifs de ces phénomènes météorologiques peuvent être augmentés si l'échafaudage est recouvert d'une moustiquaire ou filet.
- Ces phénomènes seront pris en considération pour le calcul de la structure, et dépendent des coefficients de majoration en fonction de la zone géographique où l'échafaudage doit être installé.
- Du point de vue de la prévention des risques professionnels, il est préconisé de ne pas utiliser l'échafaude si les conditions météorologiques sont défavorables et peuvent rendre les surfaces glissantes (causée par l'accumulation d'eau ou de glace sur les planchers) ou peu stables (mouvements rudes de la structure causés par le vent).
- Pour travailler avec les échafaudages sans filet, la vitesse maximale du vent est 60 km/h, et d´une valeur inférieure (40 kilomètres par heure) si l'échafaudage est couvert de filets.

3.9 CONSIDERATIONS FINALES

- Une fois le montage terminé:
  - Procéder à une vérification générale des niveaux
  - Vérifier que les appuis au sol soient en position correcte
  - Vérifier le blocage des liaisons afin d'éviter tout démontage accidentel, les anti-soulèvements, les colliers, les écrous.
  - Vérifier les amarrages en façade.
  - Constater avec les différentes sociétés, la bonne réalisation du montage.
  - Placer les signalisations.
  - Veiller à la signalisation des points extrêmes de l'échafaudage, y compris pour les véhicules.

4 ENTRETIEN

- Il faut maintenir l'échafaudage en parfait état, c'est la garantie d'une grande durabilité et un moyen de s'apercevoir de l'apparition de défauts.
- Il faut procéder à une révision périodique de l'échafaudage pour détecter l'apparition de défaut. Surtout après des jours de pluie ou de grands vents, ou après avoir soumis l'échafaudage à de lourdes charges et, en général, après avoir soumis les éléments de l'échafaudage à des éfforts additionnels.
- Le matériel est protégé contre la corrosion mais l'exposition à des ambiances très corrosives, à l'accumulation de produits, peuvent amener des problèmes d'oxydation. Dans ce cas, il faut retirer ces pièces de l'utilisation et consulter le fabriquant.
- Pensez à maintenir exempt de peinture, ciment, les orifices et rosaces de l'échafaudage.
- Ne forcer pas les points d'union, les éléments doivent entrer facilement
- Nettoyer dès que possible les pièces après usage.
- Stocker les pièces dans un endroit où elles ne subiront ni coups, ni déformations. Prendre les mêmes précautions au chargement et déchargement.
- C´est interdit d´utiliser les éléments de l´échafaudage "DUO-45" abimés ou endommagés.

- Cette check-list peut vous aider pour faire la maintenance et la révision de l´échafaudage:

CHECKLIST	OUI	NON
Éléments de structure oxydée ou qui ont un certain type de déformation		
L'échafaudage supporte des charges non prévues à l'origine		
Le dessin de l´échafaudage n'est plus conforme à l'original		
Il y a des éléments horizontaux non-alignés et / ou déplacés		
Il y a des éléments verticales non-alignés et / ou déplacés		
Les ancrages sont installés et en bon état		
Les éléments de fixation sont installés et en bon état		
Les éléments d´amarrage ont les conditions nécessaires: parfait serrage des écrous des colliers, des verrous anti soulèvement sur tous les planchers de travail et d'accès		
Les surfaces de travail sont correctement positionnées et protégées		
Les entrées ou accès sont dans de bonnes conditions.		
Dans l'échafaudage couvert : la couverture n'est pas endommagée et accomplie ses fonctions		
Le terrain n'a pas d´assise et / ou déformations dans la zone où les vérins sont placés		

5 RISQUE FREQUENT ET MESURES PREVENTIVES A L'UTILISATION DE L'ECHAFAUDAGE

Risques plus fréquents	Mesures de prévention
Chutes des operateurs au même niveau	✓Maintenir l´aire de travail propre. ✓Prévoir les accès en tenant compte du nombre de travailleurs et des manutentions ✓Utiliser des chausseurs de sécurités antidérapantes.
Chutes des operateurs aux différents niveaux	✓Utiliser les harnais de sécurité amarrés à un point fixe. ✓Utilisation de protections individuelles et chaussures de sécurité ou moyens similaires ✓Maintenir l´aire de travail propre. ✓Utiliser les éléments de protection lorsque la distance de la façade à l'échafaudage est supérieure à s 20 cm.
Chutes d'objets sur les travailleurs	✓Utilisation du casque, gants et chaussures de sécurité
Protection de chutes d'objet	✓Limiter l´hauteur du matériel stocké. ✓Utiliser les plinthes et les filets ✓Limiter l´accès aux chantiers. ✓Ne pas permettre l'accès aux zones de chargement
Accidents, corporels	✓Respecter les zones d´accès des véhicules et personnes ✓Bonne signalisation ✓Respecter les indications des normes

Risques plus fréquents	Mesures de prévention
Ecroulement de l´échafaudage	✓Utiliser la notice de montage DACAME S.L. ✓Respecter les capacités de charge des éléments ✓vérifier que les vérins sont bien fixés au terrain ✓Former les personnes qui vont utiliser l´échafaudage ✓Monter les diagonales qui soient nécessaires pour le travail prévu ✓Être rigoureux en faisant le calcul de la stabilité de l´échafaudage
Accidents aux tiers	✓ Utiliser les éléments de protection (filets, plinthes, etc.)

6 AVERTISSEMENT AU CLIENT

- Les instructions contenues sur ce document doivent être exécutées en accord avec les normes existantes pour les échafaudages.
- En cas de doute ou d'incompréhension, sur la notice de montage, il faut prendre contact avec notre département technique.